

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

**FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: “Atribución no comercial”.

AÑO DE ELABORACIÓN: 2017

TÍTULO: Determinación de la variación en los valores del número de golpes del ensayo SPT debido a la pérdida de energía causada por diferentes diámetros de tubería.

AUTOR (ES): Rojas Arroyave, Larryn Camilo.

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES): Ruge Cardenas, Juan Carlos

MODALIDAD: Trabajo de investigación.

PÁGINAS: 39 **TABLAS:** 6 **GRAFICAS:** 3 **FIGURAS:** 5 **FOTOS:** 7

CONTENIDO:

GLOSARIO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
3. OBJETIVOS
4. DELIMITACIÓN
5. MARCO REFERENCIA
6. METODOLOGÍA
7. RESULTADOS Y ANALISIS
8. CONCLUSIONES
9. RECOMENDACIONES
10. REFERENCIAS



DESCRIPCIÓN: El ensayo de penetración estándar (SPT), es uno de los más utilizados en nuestro país debido a la simplicidad de su ejecución, por tanto El presente trabajo busca evaluar la posible variación entre los valores del número de golpes del ensayo y su relación con el cambio del diámetro del varillaje, en perforación de sondeos a profundidades máximas de 30 metros.

METODOLOGÍA: Se ejecutó un trabajo de campo siendo este una campaña de sondeos geotécnicos que consta de 3 sitios en los cuales se realizaron 3 sondeos a diferentes profundidades con el fin de practicar el ensayo de penetración estándar.

1. Elegir el tipo de varillaje complementario para realizar el ensayo.
2. Búsqueda y selección de los sitios para la campaña de perforación.
3. Instalación de equipos, realización de los sondeos y ensayos.
4. Recolección de la información obtenida de los ensayos.

PALABRAS CLAVE: ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR SPT, SONDEO, VARILLAJE DE PERFORACIÓN

CONCLUSIONES:

- Se logró evidenciar que cambiando los diámetros de varillaje que especifica la norma para la toma del ensayo SPT, se genera una variación en algunos casos significativa, llegando a cambiar el resultado de una característica del suelo como lo es su consistencia.
- La información recolectada y analizada demuestra que emplear un varillaje de menor diámetro para la ejecución del ensayo SPT puede variar el N de campo y arrojar resultados por encima de los reales en algunos tipos de suelos ocasionados por una disminución en la energía del golpe que es transmitida del martillo hasta el muestreador.
- La información recolectada y analizada demuestra que emplear un varillaje de mayor diámetro para la ejecución del ensayo SPT puede variar el N de campo y arrojar resultados por debajo de los reales en algunos tipos de suelos.
- Manteniendo los mismos elementos de perforación y el mismo perforador, se obtienen resultados más confiables.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

- Debido a la poca información recolectada de los ensayos que se lograron ejecutar en diferentes tipos de suelo no es posible determinar un patrón de corrección para el ensayo.
- Existen correlaciones y correcciones por distintos factores para el ensayo SPT pero no se ha llegado hablar de corrección por diámetros de varillaje tal vez porque se asume que siempre se utiliza el especificado por la norma.

FUENTES:

VENTAYOL, Albert y FERNÁNDEZ, Carlos. Medida de la energía del ensayo SPT. Correcciones a aplicar. En: Ingeopres.No 208 (Oct. 2011); p 52-54.

LEONI, Augusto. "Medición de la energía entregada por el impacto del pisón, en la ejecución de los ensayos de s.p.t. que se ejecutan en la República Argentina" {En línea}. {25 abril de 2017} disponible en(<http://saig.org.ar/wp-content/uploads/2015/02/ART-8.pdf><http://>)

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS NORMA INV E-111-13 ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN (SPT) Y MUESTREO DE SUELOS CON TUBO PARTIDO. BOGOTÁ D.C.

NORMA SISMO RESISTENTE.TITULO H ESTUDIOS GEOTECNICOS.2010

DIAZ, Edgar Giovanni y RODRIGUEZ-ROA, Fernando. ENSAYOS IN SITU EN ARENAS IV CONGRESO CHILENO DE GEOTECNIA, 2007

Actualidad en el uso de los Ensayos Geotécnicos *in situ*.2015

K. Terzaghi and R. Peck, Soil Mechanics in Engineering Practice. John Wiley and Sons, 1948

BRAJA M. DAS, 2002, FUNDAMENTOS DE INGENIERIA GEOTECNICA, THOMSON LEARNING